

PARA SABER MÁS EN DIABETES MELLITUS TIPO 2

La diabetes mellitus es la alteración que se produce en el metabolismo de los hidratos de carbono, por la que los niveles séricos de la glucosa plasmática se encuentran elevados, dando lugar a múltiples complicaciones metabólicas que se producen en el paciente a corto, medio y largo plazo.

La prevalencia de la diabetes tipo 2 está incrementado de manera alarmante y en el momento actual afecta a un 7-10% de la población adulta. Además lidera las causas de ceguera, enfermedad renal, amputaciones y el incremento de mortalidad provocado por causas cardiovasculares.

DIAGNOSTICO

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO GLUCÉMICO:

DIABETES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Síntomas clásicos* y glucemia al azar $> \text{ó} = 200 \text{ mg/dl}$ ✓ Glucemia basal $> \text{ó} = 126 \text{ mg/dl}$ (2 determinaciones) ✓ Glucemia a las 2 horas de Test de tolerancia oral a glucosa $> \text{ó} \text{ igual a } 200 \text{ mg/dl}$
GLUCEMIA BASAL ALTERADA (GBA)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Glucemia basal: 110-125 mg/dl (OMS 1999) ✓ Glucemia basal: 100-125 mg/dl (ADA 2006)
INTOLERANTE A LA GLUCOSA (ITG)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Glucemia 140-199 mg/dl (a las 2 horas de TTOG con 75 gramos)

(*) *Síntomas clásicos de diabetes: poliuria, polidipsia o pérdida de peso*

Para el **diagnóstico** el método de elección sería el *test de tolerancia oral de glucosa (TTOG)* ó *de sobrecarga oral de glucosa (SOG)*. Solo estaría indicada en los casos de discrepancia entre la glucemia basal (100-125 mg/dl) y la HbA1c ($> 6\%$). Esto ahorraría el 80% de las TTOG

Método:

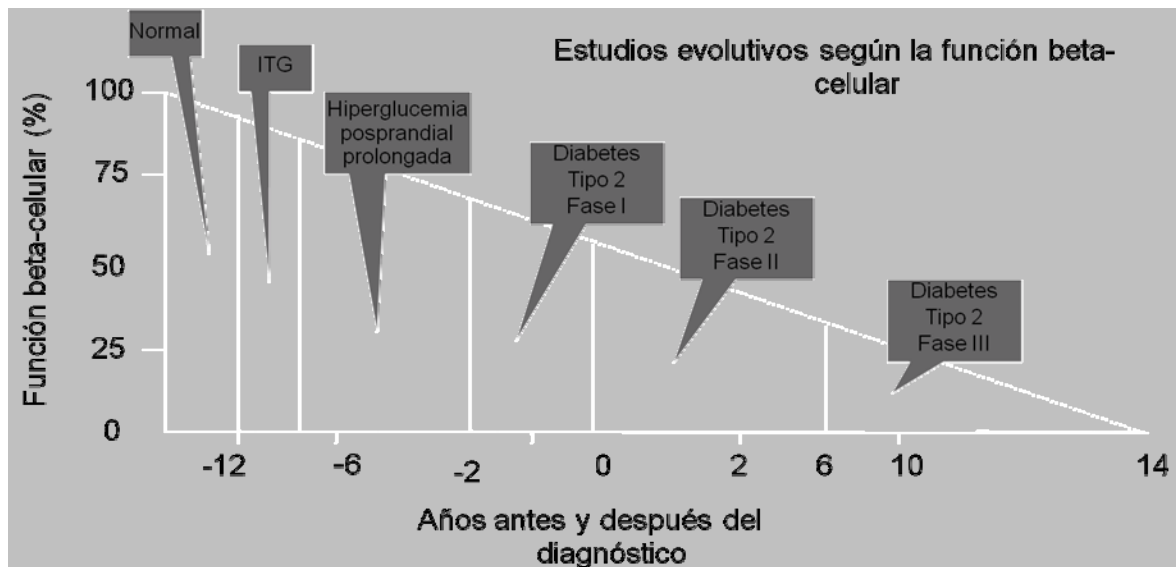
- ✓ Ayuno absoluto de 10-12 horas (excepto agua).
- ✓ Realizar la prueba por la mañana (entre 8-10 h.).
- ✓ Administración oral de 75 g. de glucosa en 250 cc de agua (en embarazadas 100 gramos y en niños 1,75 gr/kg peso).
- ✓ El paciente debe permanecer sentado y no fumar durante la prueba.
- ✓ En la población general es suficiente con una determinación a las 2 horas.
- ✓ En las embarazadas se realizarán tres extracciones (1, 2 y 3 horas después 100 gramos).

No se debe realizar en caso de:

- Glucemia basal diagnóstica de diabetes.
- Malnutrición.
- Enfermedad aguda grave o estrés post-quirúrgico (retrasar 3 meses o más).
- Pacientes encamados prolongadamente.
- Tratamientos farmacológicos que no pueden ser suspendidos.

FISIOPATOLOGIA:

DETERIORO FUNCIONAL PROGRESIVO DE LA CÉLULA BETA PANCREÁTICA EN LA ENFERMEDAD DIABÉTICA ³.



TRATAMIENTO:

ALGORITMO DE TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2.

NUEVO CONSENSO DE TRATAMIENTO DE LA HIPERGLUCEMIA DE LA ADA-EASD 2015

La ADA-EASD acaba de publicar en nuevo consenso sobre el tratamiento de la hiperglucemia, con algunos cambios en el algoritmo de tratamiento, con la inclusión de algunas nuevas familias de antidiabéticos y nuevas pautas

Para todos los escalones: **COMIDA SALUDABLE, CONTROL DEL PESO E INCREMENTAR ACTIVIDAD FÍSICA**

Tratamiento inicial MONOTERAPIA	Metformina
Eficacia (↓HbA _{1c}) Hipoglucemia Peso Efectos secundarios Coste	Alto Bajo riesgo Neutro ó perdida Gastrointestinal/ acidosis láctica Bajo



Si el objetivo de HbA_{1c} no se alcanza después de ~ 3 meses de monoterapia, introducir una combinación de dos fármacos. (El orden no pretende indicar una preferencia específica, su elección depende de las características específicas del paciente y la enfermedad):

COMBINACIÓN DE DOS FÁRMACO ^a	Metformina +	Metformina +	Metformina +	Metformina +	Metformina +	Metformina +
	Sulfonilureas	Tiazolidindionas (TZD)	Inhibidor de los DPP-4	Inhibidores de los SGLT2	Agonista del receptor GLP-1	Insulina (basal) ^c
Eficacia (↓HbA _{1c}) Hipoglucemia	Alto Riesgo moderado	Alto Bajo riesgo	Intermedio Bajo riesgo	Intermedio Bajo riesgo	Alto Bajo riesgo	El más alto Alto riesgo
Peso	Aumento	Aumenta	Neutro	Perdida	Perdida	Aumenta
Efectos secundarios importantes	Hipoglucemia	Edema, fallo cardiaco, fracturas huesos	Raro	Genito-urinario, deshidratación	Gastrointestinal	Hipoglucemia
Coste	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Variable



Si el objetivo de HbA_{1c} no se alcanza después de ~ 3 meses de doble terapia, introducir una combinación de tres fármacos. (El orden no pretende indicar una preferencia específica, su elección depende de las características específicas del paciente y la enfermedad):

COMBINACIÓN DE TRES FÁRMACOS	Metformina +	Metformina +	Metformina +	Metformina +	Metformina +	Metformina +
	Sulfonilureas	Tiazolidindionas	Inhibidores de la DPP-4	Inhibidores de los SGLT2	Agonista del receptor GLP-1	Insulina (basal)
	+	+	+	+	+	+
	TZD	Sulfonilureas	Sulfonilureas	Sulfonilureas	Sulfonilureas	o TZD
	o iDPP-4	o iDPP-4	o TZD	o TZD	o TZD	o iDPP-4
	o iSGLT2	o iSGLT2	o iSGLT2	o iDPP-4	o Insulina ^c	o iSGLT2
	o AR GLP-1	o AR GLP-1	o Insulina ^c	o Insulina ^c		o AR GLP-1
	o Insulina ^c	o Insulina ^c				



Si el objetivo de HbA_{1c} no se alcanza después de ~ 3 meses de triple terapia y el paciente (1) con combinaciones orales, añadir fármacos inyectables; (2) con AR GLP-1, añadir insulina basal; o (3) con tratamiento triple óptimo con insulina basal, añadir AR GLP-1 o insulina en las comidas. En paciente con resistencia a tratamientos añadir TZD o iSGLT2.

COMBINACIÓN CON TERAPIA INYECTABLE^b	Metformina + Insulina basal + insulina en las comidas + AR GLP-1
---	---

^a.- Considerar de comienzo cuando HbA_{1c} es ≥ 9%; ^b.- Considerar de comienzo cuando HbA_{1c} es ≥ 10-12% (glucosa en sangre ≥ 300-350 mg/dl) especialmente si hay sintomatología o datos catabólicos, en cuyo caso la insulina basal asociada a la insulina en las comidas es la pauta inicial preferida; ^c.- La insulina basal (NPH, glargina, detemir, degludec)

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES ANTIDIABÉTICOS ORALES (I)

FÁRMACOS	RIESGO DE HIPOGLUCEMIA	VENTAJAS	DESVENTAJAS	CONTRAINDICACIONES
METFORMINA	NO	No aumenta el peso Mejora marcadores de riesgo cardiovascular, entre ellos, el perfil lipídico. Disminución de la mortalidad y de las complicaciones macrovasculares en obesos	Efectos adversos digestivos (GI) (titular dosis) Acidosis Láctica Interfiere la absorción de la vitamina B12	<i>Insuficiencia renal (IR) si el FG < 30 ml/min</i> <i>Insuficiencia cardiaca severa</i> <i>Insuficiencia hepática (IH)</i> <i>Insuficiencia respiratoria</i> <i>Alcoholismo</i> <i>Contrastes yodados</i>
SULFONILUREAS	Glibenclamida (Diaben, Euglucon) SIGNIFICATIVA Glicacida (Diamicron) MODERADA/MINIMO Glimeperidina (Amaryl) MODERADO	Disminución de las complicaciones microvasculares	Aumento de peso	<i>IR grave (FG < 30 ml/min)</i> <i>IH grave</i> <i>Alergia a sulfamidas</i>
GLINIDAS	REPAGLINIDA (Novonorm, Prandin) MODERADO	Utilizables IR leve-moderada	Aumento de peso No asociar repaglinida con Genfibrocilo	<i>IH grave</i>
TIAZOLIDINDIONAS (Pioglitazona)	NO	Util en IR moderada Mejora el perfil lipídico y otros marcadores de RCV Control glucémico duradero (Frente metformina o sulfonilureas)	Aumento de peso. Edemas e incremento de IC Aumento de fracturas Se necesitan 6-12 s para máximo efecto	<i>Insuficiencia Cardiaca (IC)</i> <i>IH</i>
INHIBIDORES DE LAS ALFA-GLUCOSIDASAS	NO	Sin aumento de peso Disminución de la mortalidad y complicaciones cardiovasculares	Efectos adversos gastrointestinales Baja eficacia sin dieta. La hipoglucemia tratar con glucosa pura	<i>IR</i> <i>Miglitol si el FG < 60</i> <i>Acarbosa si el FG < 30</i> <i>IH grave</i> <i>Enfermedad intestinal crónica</i>
INHIBIDORES DE LA DPP-4	NO			<i>IR según fármaco</i> <i>Vidagliptina: IH o GOT o GPT 3 x de lo normal</i>
GLIFLOZINAS (SGLT2)	NO	Disminución de peso Disminución de la presión arterial	Hipoglucemia si se asocia a sulfonilurea o insulina Vulvovaginitis, balanitis, infección urinaria	<i>Dapagliflozina. En IH grave se recomienda usar una dosis inicio de 5 mg</i> <i>Empagliflozina. No recomendada en IH</i>

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES ANTIDIABÉTICOS NO ORAL

AGONISTAS DE LA GLP-1	NO	Disminución de peso Disminución de la presión arterial Mejora de los lípidos	Efectos adversos digestivos Pancreatitis ocasional No indicada monoterapia Se puede asociar a algunas insulina las diarias	<i>IR Grave si FG < 30</i> <i>Enfermedad GI grave</i>
------------------------------	-----------	--	---	---

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES ANTIDIABÉTICOS ORALES (II)

FÁRMACOS	RIESGO DE HIPOGLUCEMIA	DESCENSO DE LA GLUCOSA POSTPRANDIAL	DESCENSO DE LA GLUCOSA EN AYUNAS	BENEFICIO HIGADO GRASO NO ALCOHOLICO
METFORMINA	NO	LEVE	MODERADO	LEVE
SULFONILUREAS	Glibenclamida (Diaben, Euglucon) SIGNIFICATIVA Glicacida (Diamicron) MODERADA/MINIMO Glimeperidina (Amaryl) MODERADO	MODERADO	MODERADO	NEUTRO
GLINIDAS	REPAGLINIDA (Novonorm, Prandin) MODERADO	MODERADO	LEVE	NEUTRO
TIAZOLIDINDIONAS (Pioglitazona)	NO	LEVE	MODERADO	MODERADO
INHIBIDORES DE LAS ALFA-GLUCOSIDASAS	NO	MODERADO	NEUTRO	NEUTRO
INHIBIDORES DE LA DPP-4	NO	MODERADO	LEVE	NEUTRO
GLIFLOZINAS (SGLT2)	NO	MODERADO	MODERADO	NEUTRO

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES ANTIDIABÉTICOS NO ORAL

AGONISTAS DE LA GLP-1	NO	MODERADO A MARCADO	LEVE	LEVE
------------------------------	-----------	---------------------------	-------------	-------------

ANTIDIABÉTICOS E INSUFICIENCIA RENAL

Fármacos para el tratamiento de la diabetes y su utilización en la insuficiencia renal (Según Grado de insuficiencia renal con Filtrado Glomerular (FG) (ml/min/1,73 m²))

Grupo y fármacos		Filtrado Glomerular (FG) (ml/min/1,73 m ²)			Hemodiálisis
		Leve (>60)	Moderada (30-60)	Grave (<30)	
BIGUANIDAS (a)	METFORMINA (Dianben [®])				
SULFONILUREAS (b)	GLIBENCLAMIDA (Daonil [®] , Euglucon [®])		Con precaución		
	GLICAZIDA (Diamicron [®])		Con precaución		
	GLIMEPIRIDINA (Amaryl [®] , Roname [®])		Ajuste de dosis		
	GLIPIZIDA (Minodiab [®])	Reducción del 50% de dosis si el FG ≤ 50 ml/m ²			
GLINIDAS	REPAGLINIDINA (Novonorm [®] , Prandin [®])	Hasta 40 ml/m ²	Hasta 20 ml/m ²	Experiencia limitada	
GLITAZONAS (TIAZOLIDINONAS) (c)	PIOGLITAZONA (Actos [®])				Con precaución
INHIBIDORES DE LA DPP4	LINAGLIPTINA (Trajenta [®])				Con precaución
	SAXAGLIPTINA (Onglyza [®])		Dosis: 2,5 mg/día	Precaución: Reducción dosis 2,5 mg/día	
	SITAGLIPTINA (Januvia [®] , Tesavel [®] ; Xelevia [®])	Hasta FG de 50 ml/m ²	Reducción de dosis 50 mg/día	Reducción de dosis 25 mg/día	Reducción de dosis 25 mg/día
	VILDAGLIPTINA (Galvus [®] , Jabra [®] ; Icandra [®])	Hasta FG de 50 ml/m ²	Reducción de dosis 50 mg/día		Con precaución
INHIBIDORES DE LAS GLUCOSIDASAS	ACARBOSA (Glucobay [®] , Glumida [®])				
	MIGLITOL (Diastabol [®] , Plumarol [®])				
AGONISTAS GLP-1	EXENATIDE (Byetta [®] , Bydureon [®])	Hasta FG de 50 ml/m ²	Evitar con Bidureon		
	LIRAGLUTIDA (Victoza [®])				
	LIXISENATIDA (Lyxumia [®])	Hasta FG de 50 ml/m ²	Con precaución		
INHIBIDORES DE LA SGLT-2	DAPAGLITOXINA (Forxiga [®])		Empagliflozina: No iniciar tratamiento. Suspender si <45 ml/min (ficha técnica)		
	EMPAGLIFLOZINA (Jardiance [®])				
INSULINA	INSULINA				

■ Permitidos. ■ Precaución. ■ Contraindicado

- a.- Evitar en condiciones que incrementen el riesgo de acidosis láctica.
 b.- Dosis conservadora para evitar hipoglucemia.
 c.- Riesgo de retención de agua y sodio

OTROS OBJETIVOS TERAPÉUTICOS DE LA DIABETES TIPO 2

La ADA en el 2008 presenta la tabla de control glucémico independientemente de la de control de otros factores de riesgo cardiovascular

Control metabólico	
✓ Hemoglobina glicosilada (% HbA1c)	< 7 %
✓ Glucemia preprandial (mg/dl)	70-130 mg/dl
✓ Glucemia posprandial (mg/dl)	< 180 mg/dl

Conceptos claves:

- *La Hb A1c es el objetivo principal del control glucémico.*
- *Los objetivos deben de ser individualizados*
- *Ciertas poblaciones (niños, embarazadas y ancianos) requieren consideraciones especiales.*
- *En pacientes con hipo glucemia severa o frecuente pueden estar indicados objetivos glucémicos menos intensivos.*
- *Objetivos glucemicos más estrictos (Hb A1c < 6%) pueden reducir las complicaciones a costa de incrementar el riesgo de hipoglucemias (principalmente en la DM1)*
- *Se debería realizar glucemia postprandial si no se obtienen los objetivos de la Hb A1c, aunque se consigan los de glucemia preprandial.*

Control lipídico	
LDL	< 100 mg/dl (< 70 si ECV)
Triglicéridos	< 150 mg/dl
HDL	>40 mg/dl
Control de la presión arterial	<p>< 140/90 mm Hg</p> <p>En la población de edad ≥ 18 años con diabetes, iniciar un tratamiento farmacológico antihipertensivo si PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg y tratar a un objetivo de PAS <140 mmHg y PAD <90 mmHg. (JNC 8. Opinión de expertos - Grado E).</p> <p>< 120/75 mm Hg (si nefropatía)</p> <p>En la población de ≥ 18 años con enfermedad renal crónica (ERC), iniciar un tratamiento antihipertensivo si PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg y tratar hasta conseguir un valor de PAS < 140 mmHg y de PAD < 90 mmHg. (JNC 8. Opinión de expertos - Grado E).</p> <p>En los pacientes con proteinuria (></p>

	3 g/ 24 horas), un análisis a posteriori del estudio MDRD indicó beneficio con el tratamiento hasta una cifra meta más baja (<130/80 mm Hg) en términos de los eventos renales solamente.
Prohibición de fumar	Sí
Pérdida de peso	IMC < 25 Kg/m ²
Ejercicio físico aeróbico regular	Mínimo 4 veces a la semana
Cintura abdominal (cm)	< 94 V; < 80 M
Antiagregantes (AAS)	>30 años

Las **complicaciones vasculares** son un problema importante en los pacientes diabéticos. Los aumentos de HbA_{1C} se han asociado con mayor riesgo de retinopatía, nefropatía y neuropatía (DCCT, 1993). Por tanto, la reducción de los niveles de HbA_{1C} es actualmente uno de los objetivos primarios del tratamiento de la diabetes.

El estudio UKPDS demostró que la Diabetes Tipo 2 es una enfermedad progresiva, y que la disminución de HbA_{1C} en 0,9% puntos reducía significativamente el riesgo de algunas complicaciones de la diabetes.

Las reducciones en el riesgo relativo fueron:

- 12% para cualquier complicación relacionada con la diabetes.
- 25% para las complicaciones microvasculares.
- 24% para la cirugía de cataratas.
- 21% para la retinopatía.
- 34% para la albuminuria a los 12 años.

El riesgo relativo de infarto de miocardio disminuyó en un 16%.

Estos resultados se obtuvieron en el punto medio de 11 años del estudio.

Prevención/retraso de desarrollo de la diabetes tipo 2

La ADA del 2008 incorpora para pacientes que están en situaciones de muy alto riesgo de desarrollar diabetes (combinación de intolerancia a la glucosa y glucemia basal alterada más otro factor de riesgo) y que sean obesos y menores de 60 años consejos sobre estilos de vida y metformina. Nivel de evidencia E

CONTROL DE LA ENFERMEDAD DIABÉTICA

Inicial:

Anamnesis (antecedentes familiares de diabetes, antecedentes personales de HTA, dislipemia y enfermedad cardiovascular, hábitos tóxicos (tabaco y alcohol).

Valoración de fecha de inicio, tipo de diabetes y tratamientos previos.

Valorar la presencia de neuropatía, enfermedad microvascular (nefropatía, retinopatía), enfermedad macrovascular (ACV, coronariopatía, enfermedad vascular periférica)

Exploración: Peso, Tensión arterial, auscultación cardiaca, pulsos periféricos extremidades inferiores, sensibilidad táctil con monofilamento, examen de los pies

Analítica con Colesterol, triglicéridos, creatinina, orina y microalbuminuria Fondo de ojo. Ekg

Cada 2 meses con insulina y cada 3 meses con Antidiabéticos orales

Peso, síntomas de hipoglucemia, glucemia, consejo higiénico-dietético y valoración del tratamiento farmacológico

Cada 6 meses:

Determinación de la HbA1c.

Una vez al año:

Valorar presencia de Neuropatía, Enfermedad microvascular (nefropatía, retinopatía), enfermedad macrovascular (ACV, coronariopatía, enfermedad vascular periférica)

Peso, Tensión arterial, auscultación cardiaca, pulsos periféricos extremidades inferiores, sensibilidad táctil con monofilamento, examen de los pies

Analítica con Colesterol, triglicéridos, creatinina, orina y microalbuminuria

Cada 2 años:

Fondo de ojo. Electrocardiograma.

BIBLIOGRAFÍA:

AACE/ACE Consensus Panel on Type 2 Diabetes Mellitus: An Algorithm for Glycemic Control. *Endocr Pract* 2009; 15 (6): 541-558.

Adaptado de Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, Peters AL, Tsapas A, Wender R, Matthews DR. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015 Jan;38(1):140-149.

Alberti KG, Zimmer PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultations. *Diabet Med* 1998; 15: 539-53.

American Diabetes Association. Standard of medical care in diabetes 2007. *Diabetes Care* 2007; 30 (suppl.1): S4-S41.

Documento de Consenso. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *Av Diabetol* 2010;26:331-8

Ficha de la Agencia Europea del Medicamento (EMA) www.ema.europa.eu. Fichas de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

Ficha técnica del producto. Agencia Española de Medicamentos y productos Sanitarios

Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, Peters AL, Tsapas A, Wender R, Matthews DR; American Diabetes Association (ADA); European Association for the Study of Diabetes (EASD). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* June 2012 35:1364-1379.

Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, Peters AL, Tsapas A, Wender R, Matthews DR. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015 Jan;38(1):140-149.

Lebovitz H. Insulin secretagogues: Old and new. *Diabetes Rev*. 1999; 7(3): 135-153.

Mata M, Cos FX, Morros M, et al. Abordatge de la diabetis mellitus tipus 2 [En línia] Barcelona: Institut Català de la Salut, 2010. Guies de pràctica clínica, núm. 15. (Link externo)

Pautas per a l'harmonització del tractament farmacològic de la diabetis mellitus tipus 2. http://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/proveïdors_professionals/medicaments_farmacia/phf_apc/protocols/diabetis_mellitus_tipus2/pauta_diabetis_01.pdf

Posología de antidiabéticos en enfermedad renal crónica. Publicado: diciembre 10, 2014 (<https://epanoramix.wordpress.com/2014/12/10/posologia-de-antidiabeticos-en-enfermedad-renal-cronica/>)

Procedimientos clínicos en atención primaria. Índices de cobertura e criterios mínimos de calidad. Santiago de Compostela. Servicio Galego de Saúde /SERGAS.2001.

Ricardo Gómez-Huelgas, Alberto Martínez-Castelao, Sara Artola, José Luis Górriz, Edelmiro Menéndez. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica (<http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-pdf-90264606-S300>)

Zanchi A, Lehmann R, Philippe J. Antidiabetic drugs and kidney disease--recommendations of the Swiss Society for Endocrinology and Diabetology. *Swiss Med Wkly*. 2012; 142:w13629. <http://www.smw.ch/content/smw-2012-13629/>

LA DIABETES EN LA RED:

Diabetes tipo 2. Puesta al día (mayo de 2008). Guías NICE. www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=byID&o=11983.

Guías de práctica clínica sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular. www.revespcardiolo.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/cardio/mrevista_cardio.pdf?pid=13106365.

Recomendaciones de la ADA 2008 en la práctica clínica para el manejo de la diabetes mellitus Screening for Type 2 Diabetes mellitus in Adults. US Preventive Services Task Force. June 2008.

www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspstfdiab.htm

www.redgedaps.org/index.php?option=com_content&task=category§ionid=7&id=25&Itemid=48